

Wally zwiedza Świat!

39(91)

Wally poznaje historię świata!

TYGODNIK



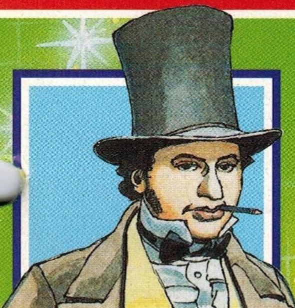
CENA
3,50 zł

od 9.11.00
do 15.11.00

Rewolucja przemysłowa



Pociągi



Inżynierowie



Czarne miasta

INDEKS 354910
ISBN 83-88264-22-2

9 788388 264221

NAKLEJKI, ŁAMIGŁÓWKI I MAKABRYCZNE FAKTY



WITAJCIE, PODRÓŻNICY W CZASIE!

PODWIŃCIE RĘKAWY, OTO NUMER O CIĘŻKIEJ ROBOCIE. SPOTKAMY ZAPRACOWANYCH ANGLIKÓW, ZBUDUJEMY MOSTY Z GENIALNYM BRUNELEM, ZEJDZIEMY W CIEMNE CZELUŚCIE KOPALNI WĘGLA I PRZEJEDZIEMY SIĘ KOLEJĄ.



NOWE MASZYNY

ROBOTNICY NIENAWIDZILI NOWYCH MASZYN, BO ZABIERAŁY IM PRACĘ. KAŻDY CZŁOWIEK ZŁAPANY NA ICH NISZCZENIU MÓGŁ BYĆ POWIESZONY. W OWYM CZASIE LUDZI WIESZANO TEŻ ZA KRADZIEŻ W SKLEPIE!



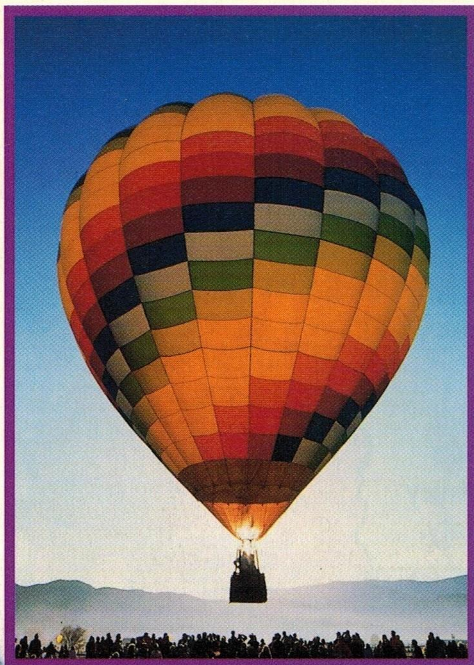
PRZEMYSŁ W BRYTANII

W XIX W. WIELKA BRYTANIA STAŁA SIĘ NAJWIĘKSZYM NA ŚWIECIE PRZEMYSŁOWYM PRODUCENTEM RÓŻNYCH RZECZY, OD UBRAŃ PO SZTUĆCE. MASZYNY, KTÓRE WYNALEZIONO, BYŁY PORUSZANE PARĄ I UŻYWANO ICH DO PRODUKCJI. NARODZINY PRZEMYSŁU OZNACZAŁY, ŻE W WIELKIEJ BRYTANII CORAZ WIĘCEJ LUDZI PRACOWAŁO W NOWYCH ZAWODACH.









Wynalazcy ciągle szukali nowych środków transportu. Chodziło o to, by ładunki, np. węgla, mogły być przewiezione do fabryk taniej, a produkty szybciej docierały do sklepów. Szukano też nowych sposobów podróżowania. Bracia Montgolfier we Francji wynaleźli pierwszy balon na gorące powietrze.





KIEDY TO SIĘ ZDARZYŁO?

1763 r.	JAMES WATT UDOSKONALIŁ MASZYNĘ PAROWĄ, BY POCHŁANIAŁA MNIEJ PALIWA - UŻYWANO JEJ W FABRYKACH CAŁEJ ANGLII.
1779 r.	ZWIĘKSZYŁA SIĘ PRODUKCJA ŻELAZA. W COALBROOKDALE ZBUDOWANO PIERWSZY MOST ŻELAZNY. WYNALEZIONO SZYBKĄ MASZYNĘ PRZĘDZALNICZĄ.
1825 r.	PIERWSZY POCIĄG PASAŻERSKI JEŹDZIŁ MIĘDZY STOCKTON I DARLINGTON.
1833 r.	WYZWOLENIE NIEWOLNIKÓW W IMPERIUM BRYTYJSKIM. UCHWALONE ZOSTAJE PRAWO POPRAWIAJĄCE WARUNKI PRACY.
1842 r.	OGRANICZENIE CZASU PRACY DZIECI I KOBIET DO 10 GODZIN DZIENNIE.
1851 r.	WIELKA WYSTAWA BRYTYJSKICH WYNALAZKÓW I WYROBÓW. ANGLIA JEST NAZYWANA „WARSZTATEM ŚWIATA".

SŁOWNICZEK

KABEL - PRZEWÓD IZOLOWANY.

INŻYNIER - KTOŚ PROJEKTUJĄCY I BUDUJĄCY MASZYNY.

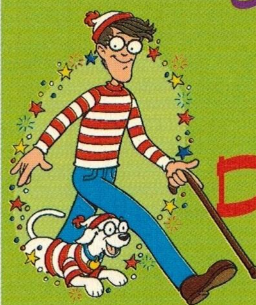
REWOLUCJA PRZEMYSŁOWA - OKRES MASOWEGO WPROWADZANIA MASZYN DO PRODUKCJI.

SIEROCINIEC - DAWNA NAZWA DOMU DZIECKA.

SLUMSY - BRUDNE, ZATŁOCZONE DZIELNICE MIAST.

TELEGRAF - URZĄDZENIE SŁUŻĄCE DO PRZESYŁANIA WIADOMOŚCI PO DRUCIE LUB PRZEZ RADIO.

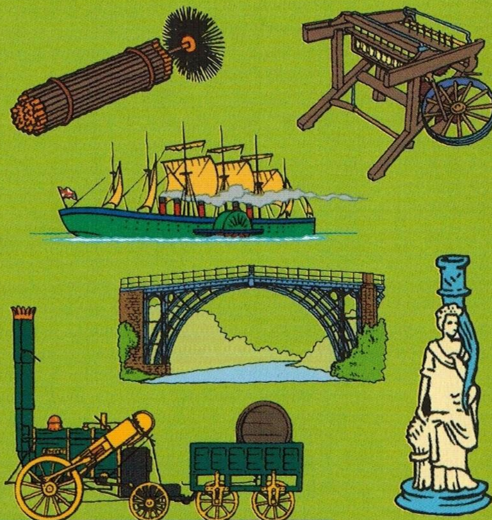
CZĘŚĆ 39.



W DROGĘ!

SZUKAJ I ZNAJDŹ

DRODZY POSZUKIWACZE! ODNAJDŹCIE PIĘĆ RZECZY ORAZ DZIESIĘĆ BIAŁO-NIEBIESKICH FIGUREK FAJANSOWYCH.





PODRÓŻE W CZASIE

PRACA, PRACA...

MASZYNY CIĄGLE PRODUKOWAŁY, A PRACOWNICY FABRYK SPĘDZALI PRZY NICH CAŁY SWÓJ CZAS.

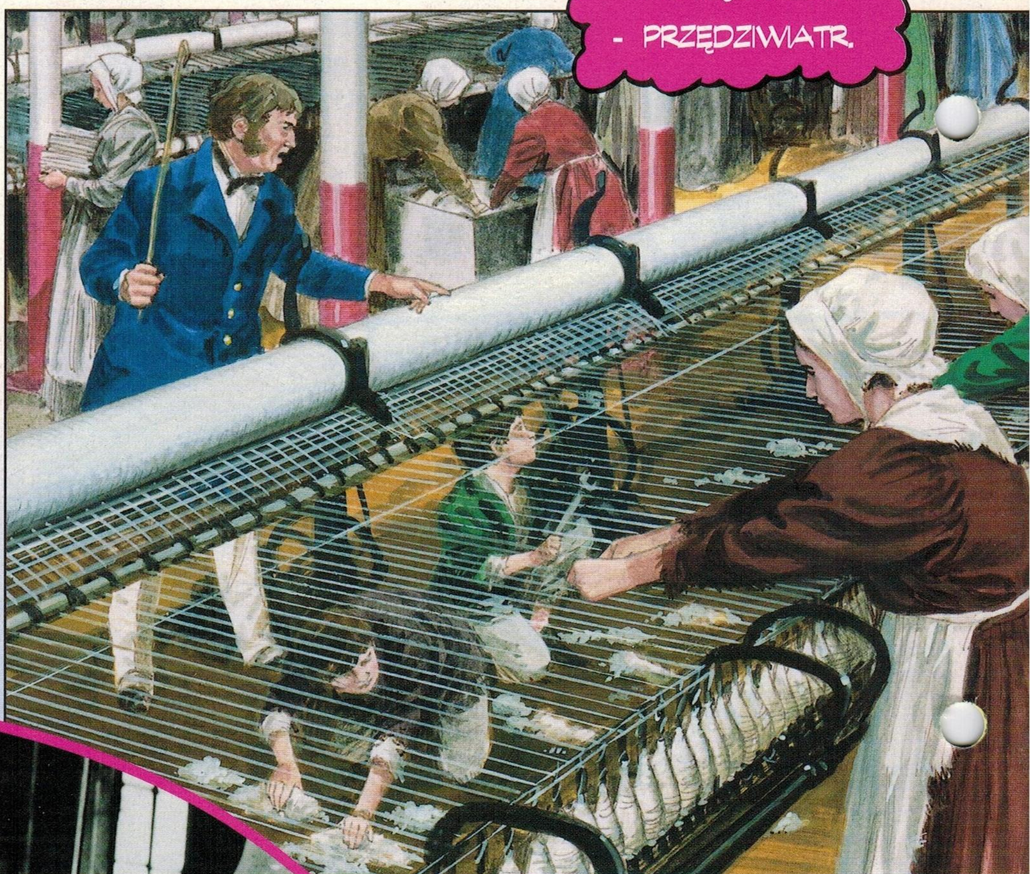
Produkcja tkanin

W XVIII w. opracowano nowe sposoby produkcji wielu rzeczy. Do 1850 r. Wielka Brytania zasłynęła jako przemysłowa potęga świata. Sztućce z Sheffield i garnki z Staffordshire były wprost rozchwytywane. Fabryki z Lancashire produkowały tkaniny, które rozwożono po całym Imperium Brytyjskim.

W fabrykach bawełny panował wielki hałas. Silnik parowy poruszał 50 000 wrzecion, które zwijały nici. Robotnicy musieli zwracać uwagę, by nie pękały.

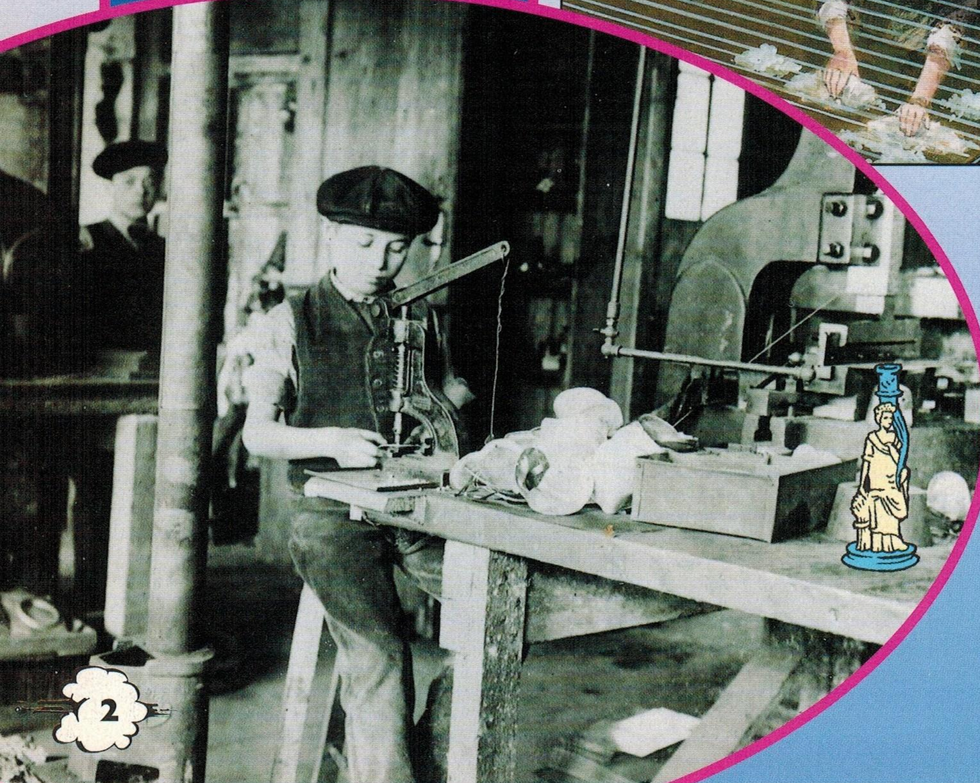
- JAK NAZWIESZ CZŁOWIEKA PRACUJĄCEGO W PRZĘDZALNI?

- PRZĘDZIWIATR.



W fabrykach zatrudniano dzieci. Płacono im mniej niż dorosłym, a poza tym ich drobne paluszki nadawały się do czyszczenia zakamarków maszyn. Żeby znaleźć takich pracowników, fabrykanci często odwiedzali sierocińce.

HULTON GETTY PICTURE COLLECTION LTD.





Nowe sposoby

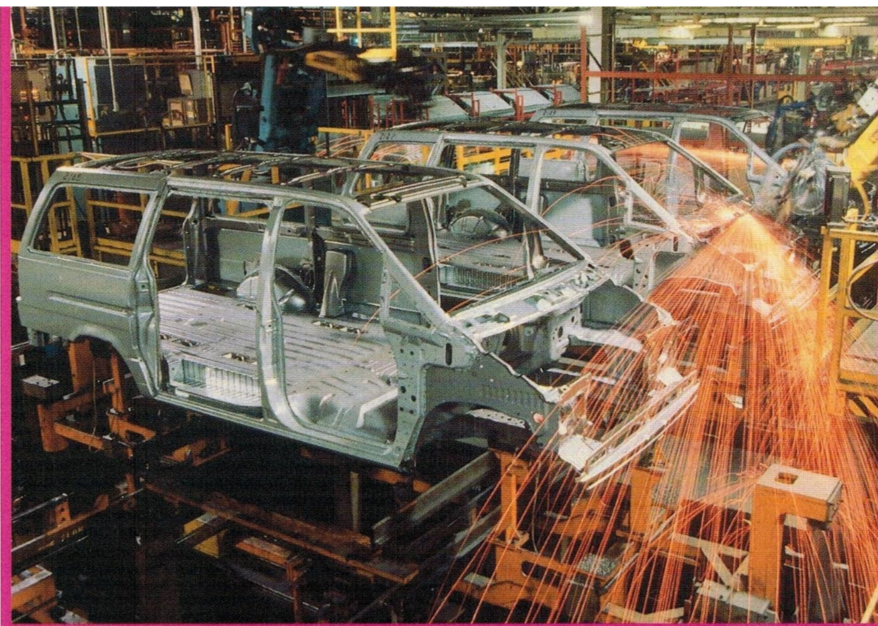
Przed rewolucją przemysłową ludzie przędli, farbowali i tkali bawełnę w domach. Maszyny były zbyt duże i zbyt drogie, więc nadawały się tylko do fabryk. Maszyny przędzalnicze były o wiele szybsze od ludzi – napędzane parą urządzenie mogło wykonać pracę około 900 robotników. Część pracowników stała się niepotrzebna i straciła pracę.

ANDY SACKS – TONY STONE IMAGES

PIERWSZE KROSNA

MASZYNY PRZĘDZALNICZE BYŁY UŻYWANE JUŻ POD KONIEC WIEKU XVIII, ALE TKANINY DŁUGO JESZCZE WYTWARZANO RĘCZNIE. MECHANICZNE KROSNA WYMYŚLONO DOPIERO W XIX WIEKU.





Dzisiejsze fabryki są nowoczesne. W tym zakładzie część pracy wykonują roboty. Są one zawsze tak samo dokładne, bo nigdy się nie męczą. Są jednak prace, których maszyny nie wykonują zbyt dobrze.



Codzienna harówka

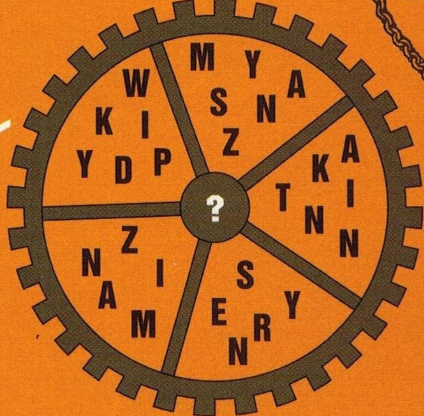
Ludzie potrzebowali pieniędzy, by wyżywić rodziny, więc za wszelką cenę starali się dostać pracę w fabryce. Właściciele zakładów zatrudniali kobiety i dzieci. Rano wzywała wszystkich do pracy fabryczna syrena. Długie zmiany sprawiały, że robotnicy byli zmęczeni i nieostrożni – maszyny często obcinały ludziom ręce albo nogi! Niektórzy okrutni właściciele fabryk chłostali robotników nieprzykładających się do pracy albo zawieszali ich za ręce nad maszynami. Nieco później parlament zakazał takich praktyk.

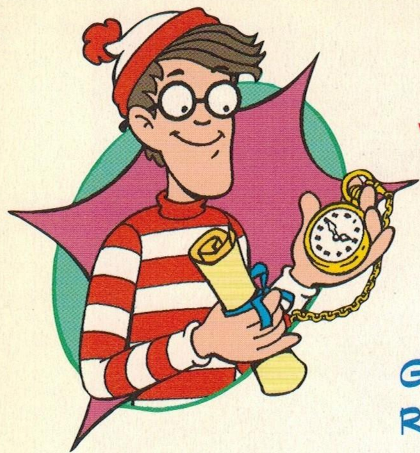




TRYBY

ZNAJDŹ BRAKUJĄCĄ LITERĘ, KTÓRA UZUPEŁNI PIĘĆ SŁÓW ZWIĄZANYCH ZE ŚWIATEM FABRYK.





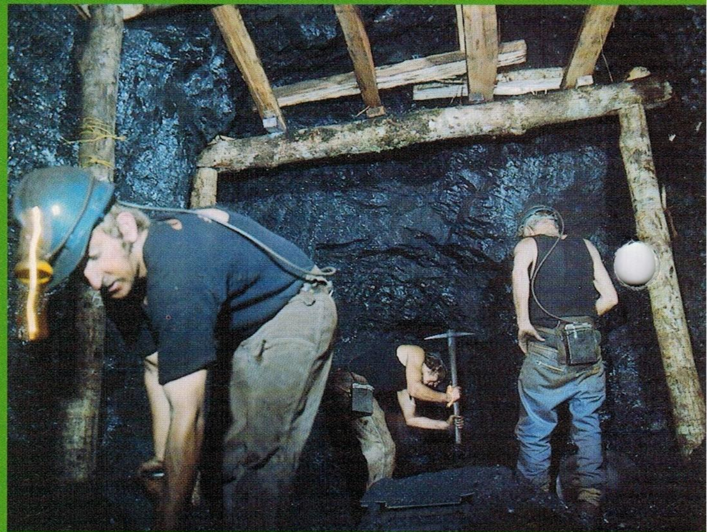
Wstrętne kopalnie

GÓRNICY WYDOBYWALI WĘGIEL, KTÓRY UMOŻLIWIŁ REWOLUCJĘ PRZEMYSŁOWĄ W ANGLII I NA ŚWIECIE.

Król węgiel

Wykorzystanie pary to najważniejszy wynalazek rewolucji przemysłowej. To para wprawiała w ruch nowe maszyny! Żeby ją wytworzyć, należy zagotować wodę, a do tego z kolei trzeba było w fabrykach spalić węgiel. Węgiel służył też do wytopu żelaza z rudy. W XIX w. narzędzia, szyny, statki i maszyny fabryczne robiono z żelaza. Górnictwo węgla kamiennego stało się zyskownym przedsięwzięciem. Praca w kopalni na dole była znacznie trudniejsza niż w fabryce. Górnicy narażali się na wielkie niebezpieczeństwa. Każdego roku wielu z nich ginęło. Razem z mężczyznami na dole pracowały też kobiety i małe dzieci.

Ci górnicy mają na kaskach latarki oświetlające ciemności. Na początku XVIII w. górnicy nosili ze sobą świece. Ogień stwarzał niebezpieczeństwo – jeśli w tunelu był gaz, mogło dojść do wybuchu!



Pod ziemią

Mężczyźni i chłopcy kopali korytarze i pracowali na przodku, rąbiąc węgiel oskardami. Kobiety i dzieci ładowały węgiel na wózki.

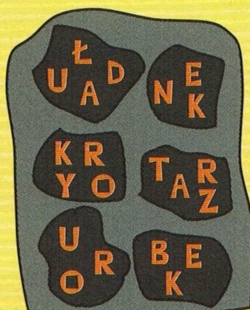
- CZY MOŻE BYĆ JAKIŚ HUMOR NA TEMAT KOPALNI?

- MOŻE BYĆ, CZARNY!



CZARNA ZABAWA

POŁĄCZCIE LITERY NA TYCH KAWAŁKACH WĘGLA TAK, ABY POWSTAŁO SZEŚĆ SŁÓW ZWIĄZANYCH Z KOPALNIAMI.







A NA ŚLĄSKU...

NA PRZEŁOMIE XVIII I XIX W. GÓRNY ŚLĄSK STAŁ SIĘ JEDNĄ Z NAJBARDZIEJ UPRZEMYSŁOWIONYCH KRAIN W CAŁEJ EUROPIE. NAJWAŻNIEJSZE BYŁO GÓRNICTWO WĘGLA I HUTNICTWO ŻELAZA.



Biedne dzieci

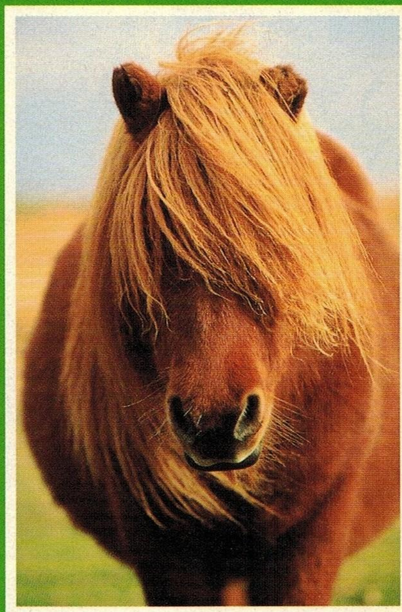
Dzieci, nawet czteroletnie, pracowały w kopalniach 12 godzin dziennie! Jedne pchały wózki z urobkiem na powierzchnię – nie mogły robić przerw, bo przykuwano je do wózków! Inne maluchy pracowały jako wietrzniki. Kucały w wilgotnych korytarzach i otwierały lub zamykały drzwi po to, by wywołać ruch powietrza.

Niektóre korytarze w kopalni miały 55 cm wysokości. Stropy wzmacniano drewnianymi belkami, które skrzypiały głośno, gdy w pobliżu kopano inne tunele. Czasami cały strop ulegał zawaleniu.



W. JACOBS – TRIP

PRACA ZWIERZĄT



PETER CADE – TONY STONE IMAGES

MAŁE KUCYKI PRACOWAŁY W KOPALNIACH WĘGLA, CIĄGNĄC ŁADUNKI. KONIE TE PRZEBYWAŁY W ZIMNYCH I WILGOTNYCH KORYTARZACH WIELE MIESIĘCY. KIEDY WRACAŁY NA POWIERZCHNIĘ, BYŁY CAŁKIEM ŚLEPE.



JORG & PETRA WEGNER – BRUCE COLEMAN LTD.

GÓRNICY HODOWALI KANARKI, ABY ICH OSTRZEGAŁY. GDY W TUNELU POJAWIAŁ SIĘ GAZ, PTAKI ZDYCHAŁY, DAJĄC LUDZIOM SYGNAŁ DO UCIECZKI.

PIENIĄDZE ALBO ŻYCIE!

W XVIII-WIECZNEJ ANGLII BYLI PIRACI, ALE NIE GRASOWALI ONI PO MORZACH, TYLKO NA DROGACH. NAJSŁYNNIEJSZYM DROGOWYM ROZBÓJNIKIEM BYŁ DICK TURPIN.

W czasach gdy jeszcze nie było pociągów, podróżowano konno lub w powozach zaprzężonych w konie. Jazda powozami bywała uciążliwa. W czasie deszczu było w nich wilgotno, w trakcie upałów we znaki dawał się kurz, a w zimie – chłód. Istniało jeszcze jedno poważne niebezpieczeństwo – rozbójnicy!

Dick Turpin był jednym z najsłynniejszych rozbójników. Urodził się w 1705 roku. Jako mały chłopiec pracował u rzeźnika. W wieku lat 21 miał swój własny sklep. Wkrótce zdecydował, że może zdobyć o wiele więcej pieniędzy, schodząc na drogę przestępstwa.

Niektórzy traktowali Dicka Turpina jak bohatera, który przemierza angielskie gościńce na wspaniałym koniu, Czarnej Piękności. Twierdzili, że Dick rabował bogatych i był zawsze miły dla ofiar. W rzeczywistości był bezwzględnym bandytą. Biednych chwytał i ograbiał tak samo okrutnie jak bogatych.

1 Dick szybko znalazł prosty i tani sposób na zapełnienie półek w swoim rzeźnickim sklepie.



2 Pewnej nocy Dick został złapany podczas kradzieży owcy, ale uciekł. Odkrył nowe zajęcie – przemyt.



3 Przemyt był ryzykownym zajęciem, więc Dick przyłączył się do szajki włamywaczy.





4 Dick ograbiał podróżnych. Kiedyś schwytał starego przyjaciela.



5 Okazało się, że przyjaciel Dicka – Tom King – także od dawna jest rozbójnikiem. Po rozmowie zdecydowali jednak, że korzystniej dla nich obu będzie działać wspólnie.



6 Dick i Tom stali się sławni. Dwaj mężczyźni, skuszeni nagrodą 100 funtów, znaleźli kryjówkę rozbójników, ale tam czekali już na nich Dick i Tom.



7 W roku 1737 cena za głowę Dicka wzrosła do 200 funtów. Dick uznał, że życie rozbójnika jest ryzykowne. Powędrował do Yorkshire i został handlarzem koni. Przybrał nazwisko John Palmer, ale nie mógł się pozbyć przyzwyczajeń.



8 W roku 1739 Dick wdał się w spór z sąsiadem i w wielkim gniewie zagroził, że go zastrzeli. Rozsierdzony sąsiad doniósł o tym stróżom prawa.



9 Odkryto, że to Dick Turpin. Podobno stary nauczyciel Dicka rozpoznał jego pismo i opowiedział całą historię. Rozbójnika skazano na śmierć. Na szyję założono mu pętlę, a potem skończył się jego nędzny żywot!

Okropne miasta

MIASTA, KTÓRE POWSTAŁY W CZASIE REWOLUCJI PRZEMYSŁOWEJ, NIE BYŁY MIŁYMI MIEJSCOWOŚCIAMI.

Ohydne domy

Nowe fabryki potrzebowały robotników, a ci musieli gdzieś mieszkać. Fabrykanci budowali rzędy tanich szeregowych domów obok fabryk, by ludzie chodzili do pracy pieszo. Domy były małe i ciasne. Większość z nich przylegała tylną ścianą do drugiego szeregu budynków, dlatego nie miała podwórek. Mieszkania były ciemne i wilgotne, bez bieżącej wody, kanalizacji czy oświetlenia. Czasami 40 ludzi mieszkało w jednym małym domku! Mieszkańcy czerpali wodę z ulicznych kranów. W niektórych miastach na całej ulicy była tylko jedna ubikacja. Ścieki najczęściej spływały prosto do kanałów i rzek.



Wielu właścicieli fabryk było bogatymi ludźmi. Budowali pałace w pięknych rejonach poza miastem i żyli luksusowo.

PETER SCHOLEY – TONY STONE IMAGES

Brudne slumsy

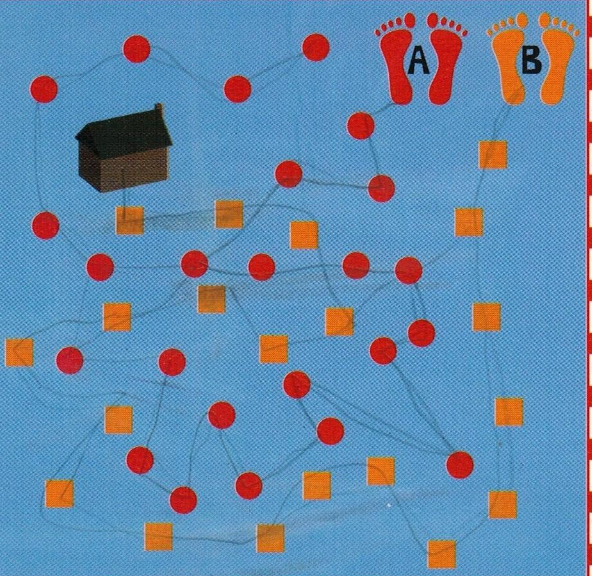
Ulice łatwo zamieniały się w brudne i zatłoczone slumsy. Zarazki i muchy roznosiły choroby. Robotników nie było stać na lekarzy, dlatego często umierali na choroby zakaźne, np. na tyfus albo cholerę.

ULICZNY HANDEL

W POŁ. XIX W. 30 000 LUDZI W LONDYNIE ŻYŁO Z ULICZNEJ SPRZEDAŻY. HANDLOWANO GOTOWYMI POTRAWAMI. CZĘŚĆ DOMÓW NIE MIAŁA PIECÓW, WIĘC LUDZIE KUPOWALI NA ULICACH PLACKI LUB PIECZONE ZIEMNIAKI.

PO ŚLADACH

POŁĄCZCIE JEDNĄ LINIĄ KROPKI, DRUGĄ KWADRATY, A DOWIECIE SIĘ, KTÓRE Z DZIECI IDZIE DO FABRYKI. LINIE NIE MOGĄ SIĘ KRZYŻOWAĆ.



- JAK SIĘ NAZYWA NAJBARDZIEJ UPRZEMYSŁOWIONE MIASTO W POLSCE?
- PRZEMYŚL.

MICHAEL TAYLOR – TRIP



Przed powstaniem kolei żelaznej wielkie ładunki przewożono na barkach rzekami. Konie, które szły wzdłuż brzegów po „holowniczych ścieżkach”, ciągnęły ciężkie barki.

ZAKOPCONE MIASTO

PRZEMYSŁOWE MIASTA BYŁY KIEPSKIMI MIEJSCAMI DO ŻYCIA - PEŁNE BRUDU, HAŁASU I SMRODU.

1 DOMY SZEREGOWE MIAŁY ZWYKLE PO DWA POKOJE NA KAŻDYM PIĘTRZE. PRZY NIELICZNYCH BYŁY TYLKO MALEŃKIE PODWÓRKA ALBO OGRÓDKI. INNE BYŁY ICH POZBAWIONE, GDYŻ BUDYNKI STYKAŁY SIĘ TYLNYMI ŚCIANAMI, A OKNA MIAŁY TYLKO Z PRZODU!

2 W XIX W. NIE SPRZĄTANO ULIC I NIE BYŁO ŚMIETNIKÓW. NA JEZDNIACH ZBIERAŁA SIĘ BRUDNA WODA, ŚMIECI I ZWIERZĘCE ODCHODY.

3 ŚCIEKI I BRUDNĄ WODĘ Z FABRYK SPUSZCZANO PROSTO DO RZEK I KANAŁÓW.

4 POWIETRZE WDYCHANE PRZEZ ROBOTNIKÓW BYŁO BRUDNE. WYPEŁNIAŁ JE CZARNY, DŁAWIĄCY DYM Z FABRYCZNYCH KOMINÓW!

5 DYM Z LOKOMOTYW TAKŻE UTRUDNIAŁ LUDZIOM ŻYCIE. JEŚLI KTOŚ WYWIESZAŁ PRANIE, MUSIAŁ LICZYĆ SIĘ Z TYM, ŻE ZA CHWILĘ BĘDZIE ONO CZARNE OD SADZY.





SZALONA MASZYNA

MECHANIZACJA NIE OGRANICZYŁA SIĘ DO MIAST. WYNALEZIENIE SILNIKA PAROWEGO USPRAWNIŁO TEŻ PRACĘ ROLNIKÓW. TO URZĄDZENIE, SŁUŻĄCE DO KOSZENIA ZBOŻA, NIE BYŁO JEDNAK UDANYM WYNALAZKIEM. MASZYNA RUSZYŁA PRZEZ POLE, ROZPĘDZAJĄC PRZERAŻONYCH LUDZI. W TYM TŁUMIE ZNAJDŹCIE MNIE ORAZ:

- ŚLICZNY RÓŻOWY CZEPEK

- GUSTOWNĄ PSZENICZNĄ FRYZURĘ
- KAWAŁEK SERA
- TRZY BZYCZĄCE MUCHY
- KOGOŚ, KTO WŁAŚNIE ZOBACZYŁ GWIAZDY.

PRZED POWROTEM DO PONURYCH, SZARYCH MIAST WYTROPCIE TAKŻE TAKIE OTO CUDO TECHNIKI:



- NA CZYM LUDZIE GOTOWALI STRAWĘ, ZANIM ODKRYLI WĘGIEL?

- NA OGNIU.



DOBRE POMYSŁY

Drogi żelazne

DRZWI ZAMYKAĆ! W TYM TYGODNIU WYRUSZAMY POCIĄGIEM, ABY POZNAĆ POCZĄTKI KOLEI.

Kolej górą!

Na początku XIX w. ludzie jeździli powozami lub konno. Podróż zajmowała dużo czasu i była męcząca. Na drodze czyhały niebezpieczeństwa. W 1804 r. w Anglii ruszyła pierwsza na świecie lokomotywa parowa. Pociąg pasażerski zaczął kursować 21 lat później. Po 1840 roku kolej stała się najważniejszym środkiem transportu. Pierwsze wagony były tak samo niewygodne jak karety. Długa podróż musiała być uciążliwa, bo pociągi nie miały korytarzy, grzejników ani toalet! Pasażerowie mogli kupić bilety pierwszej, drugiej lub trzeciej klasy. Ludzie bogaci siedzieli na miękkich kanapach w zamkniętych wagonach. W trzeciej klasie podróżni stali na otwartych platformach!



W latach 20. naszego wieku weszły do użycia pociągi ekspresowe. Jednym z najsłynniejszych był „Orient Express", łączący Paryż ze Stambułem. Jego trasa miała ponad 2500 km.

C KAPOLKA - TRIP

Zderzenia

Na początku koleje miały jeden tor i pociągi często się zderzały. Wprowadzono więc sygnalizację za pomocą flag lub lamp. Później, dzięki telegrafowi, zawsze wiadomo było, gdzie teraz jest pociąg.

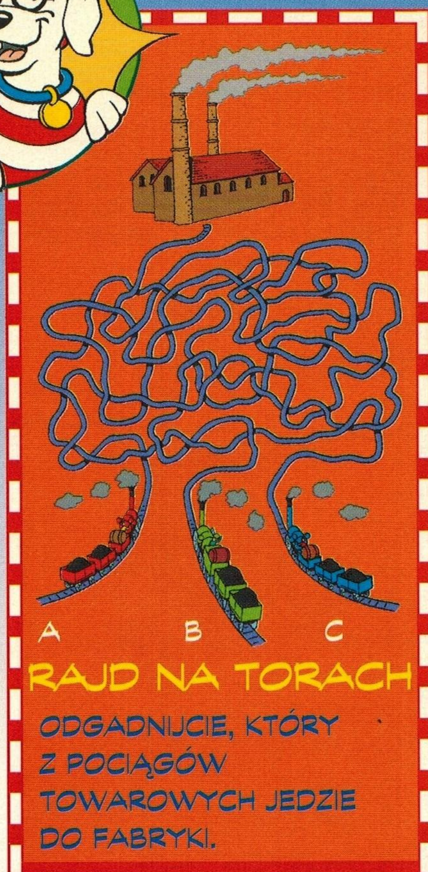
- SKĄD SIĘ WZIĘŁA NAZWA „POCIĄGI"?
- STĄD, ŻE PODRÓŻ NIMI BYŁA BARDZO POCIĄGAJĄCA...

Francuski pasażerski pociąg TGV („Train a Grande Vitesse") uznany jest za najszybszy na świecie. Jeździ po specjalnie zrobionych torach z prędkością ponad 300 km/h!



MARTINE MOUCHY - TONY STONE IMAGES





RAJD NA TORACH

ODGADNIJCIE, KTÓRY Z POCIĄGÓW TOWAROWYCH JEDZIE DO FABRYKI.

Wiek pary

Po 1870 r. każdy chciał podróżować pociągiem. Sieć linii kolejowych pokryła wzdłuż i wszerz Europę, Amerykę i Australię. Parowozy były brudne, głośne i zużywały dużo węgla. Kraje, które miały mało węgla, rozwijały kolej elektryczną. W końcu czyste elektrowozy wyparły dymiące ciuchcie. Obecnie superszybkie pociągi elektryczne pędzą z ogromną prędkością, pokonując drogę z Paryża do Londynu w 3 godziny.



INTER CITY

PAROWOZY NAZYWANO CZASEM „BESTIAMI Z PIEKŁA", ALE LUBIANO JE, BO PODRÓŻE STAŁY SIĘ WYGODNIEJSZE. PIERWSZĄ LINIĘ KOLEJOWĄ NA ZIEMIACH POLSKICH OTWARTO 22 MAJA 1842 R. NA TRASIE WROCŁAW-OŁAWA. TRZY LATA PÓŹNIEJ RUSZYŁA KOLEJ WARSZAWSKO-WIEDEŃSKA NA ODCINKU Z WARSZAWY DO SKIERNIEWIC.

George Stephenson, nazywany „ojcem kolei", i jego syn Robert uwielbiali lokomotywy parowe. W 1829 roku „rakieta Stephensona" wygrała konkurs na najlepszą lokomotywę. Osiągnęła prędkość 40 km/h.

PRACOWITY BRUNEL

W CZASIE REWOLUCJI PRZEMYSŁOWEJ WSZYSCY ZDOLNI WYNALAZCY MIELI RĘCE PEŁNE ROBOTY.

Konstruktor

Isambard Kingdom Brunel to najlepszy angielski inżynier w okresie rewolucji przemysłowej.

- JAKIE ĆWICZENIE GIMNASTYCZNE LUBIŁ BRUNEL NAJBARDZIEJ?
- MOSTEK!

N RAY - TRIP

Słynny ojciec

Ojciec Isambarda, Marc Brunel, był inżynierem. Isambard także pracował w rodzinnej firmie. W wieku 25 lat zatrudnił się w Thames Tunnel. Zaprojektował most wiszący i przebudował doki Bristolu. Brunel był genialny, ale bezlitosny. Bardzo długo planował linię kolejową. Kiedy skończył, zmusił mieszkańców, aby zgodzili się na przeprowadzenie kolei przez ich ziemię!

Mosty wiszące takie jak ten, który projektował Brunel, buduje się nadal. Najdłuższe na świecie jest środkowe przęsło tego oto mostu w Hongkongu (297 m).

POD PARĄ

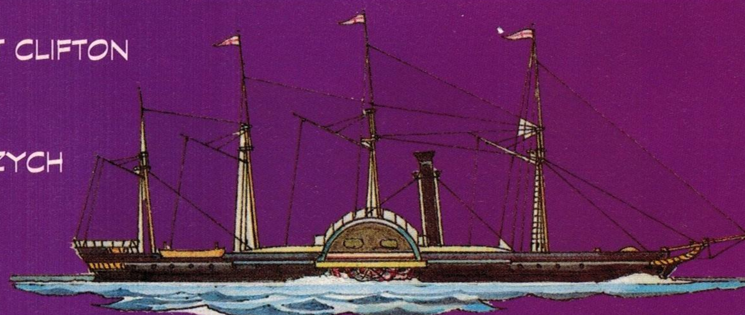
W POŁOWIE XIX WIEKU BARDZO MODNE STAŁY SIĘ PODRÓŻE PAROSTATKAMI. STATKI TE NIE POTRZEBOWAŁY WIATRU, MOGŁY ZATEM PŁYNĄĆ, KIEDY CHCIAŁY. MIAŁY KABINY DLA PASAŻERÓW, ALE LUDZIE Z TANIMI BILETAMI MUSIELI MIEĆ WŁASNĄ POŚCIEL I MISY DO MYCIA!

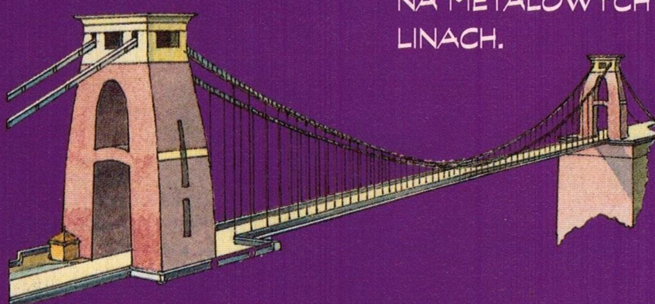


ALE POMYSŁ!

BRUNEL STOSOWAŁ NIEZWYKŁE ROZWIĄZANIA W SWOICH PROJEKTACH.

1 WISZĄCY MOST CLIFTON W ANGLII JEST JEDNYM Z NAJWCZEŚNIEJSZYCH JEGO POMYSŁÓW. PRZĘSŁO ZWISA NA METALOWYCH LINACH.



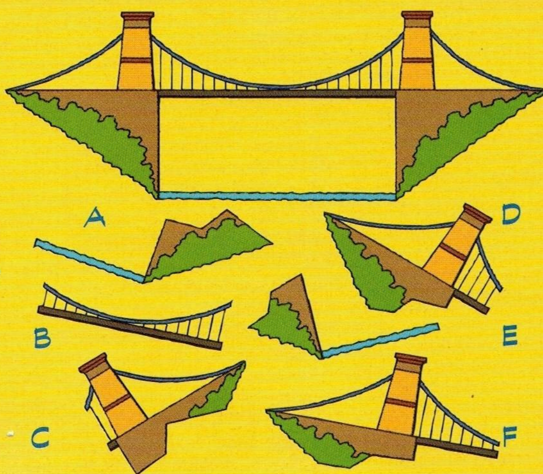


2 „GREAT WESTERN" BRUNELA BYŁ NAJWIĘKSZYM NA ŚWIECIE PAROWCEM Z DREWNIANYM KOŁEM ŁOPATKOWYM. W 1837 R. PRZEPŁYNĄŁ ATLANTYK W CIĄGU 15 DNI, O POŁOWĘ KRÓCEJ NIŻ ŻAGLOWCE.



MASZ CI MOST!

Z KTÓRYCH CZĘŚCI UŁOŻYSZ WISZĄCY MOST CLIFTON, ZNAJDUJĄCY SIĘ W ANGLII?



Wielki okręt

Brunel miał bzika na punkcie parowców. „Great Eastern" ukończono w 1858 r. Był to ogromny okręt. Miał 211 m długości, pięć kominów i sześć masztów. Statek rozwijał prędkość 27 km/h i mógł zabrać 4000 pasażerów. Miał przewozić ludzi do Australii, ale nigdy tam nie popłynął. Wykorzystano go do ułożenia pierwszego telegraficznego kabla przez Atlantyk.

Stacje i tunele

Brunel miał dużo pomysłów. Prócz mostów, tuneli i stacji kolejowych wymyślił nowy typ szpitala. Zaprojektował budynek we fragmentach, które można było łatwo przewozić, dzięki czemu szpital był tam, gdzie go potrzebowano. Isambard wymyślił nawet przyrząd do wyjmowania monet, które utknęły komuś w gardle!

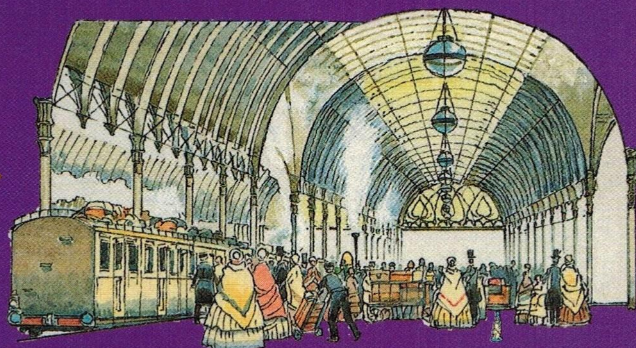
Ludzie nie wierzyli, że można zbudować statek z metalu. Brunel udowodnił, że się mylą. Pierwszy statek metalowy „Great Britain" wodowano w 1843 roku.

SS GREAT BRITAIN PROJECT



1806 -1859

ISAMBARD BRUNEL NIE BYŁ WYSOKI, ALE CENIONO JEGO POMYSŁY. DLATEGO LUDZIE NAZYWALI GO „MAŁYM OLBRZYMEM".



3 BRUNEL ZASŁYNĄŁ JAKO PROJEKTANT STACJI KOLEJOWYCH. NIEKTÓRE, JAK ZATŁOCZONA PADDINGTON W LONDYNIE, NADAL SĄ UŻYWANE.



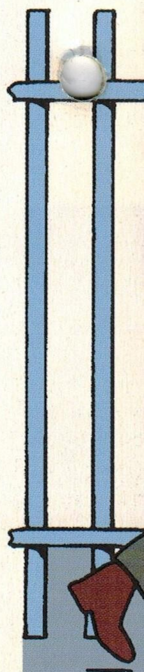


WENDA IDZIE DO PRACY

Gdy Wally zwiedza Anglię epoki parowej, Wenda stwierdza, że praca w fabryce to ciężki kawałek chleba. Ale od czego spryt?!

O piątej nad ranem Wendę wyrwało ze snu głośne pukanie do drzwi. Na progu stał czarodziej Białobrody, uśmiechając się promiennie.
– Dzień dobry, Wendo! Mam nadzieję, że nie jesteś dzisiaj zbyt zajęta – powiedział, gdy wpuściła go do środka.
– Potrzebuję twojej pomocy. Moja chrześnica, żyjąca w XIX-wiecznej Anglii, jest chora i nie może dziś pójść do pracy w fabryce. Jeśli nie znajdzie kogoś, kto ją zastąpi, będzie musiała zapłacić sześć szylingów kary, a na to jej nie stać. Zastanawiałem się więc, czy... mogłabyś zająć jej miejsce?
Wenda przetarła oczy.
– Och, no dobrze – ziewnęła.
– Wspaniale! – rozpromienił się Białobrody. – Za pół godziny zajrzy tu Wally i zabierze cię w przeszłość. Szczek dotrzyma ci towarzystwa w fabryce. Aha, póki pamiętam – to dla ciebie.
Podał Wendzie dwie długie, brązowe suknie, dwa szare czepki, dwa fartuchy i dwa zgniłozielone szale.
– Jeden z tych strojów ubierzesz dzisiaj do pracy – rzekł czarodziej. – Drugi jest na wszelki wypadek, gdybyś musiała pracować także jutro.
– Jak to – jutro? – zapytała Wenda podejrzliwie, ale zdawało się, że Białobrody jej nie usłyszał, a zanim zdążyła coś powiedzieć, już go nie było. Zmarszczyła czoło i zaczęła intensywnie myśleć nad tym, co usłyszała.

Dokładnie pół godziny później przyszli Wally i Szczek.
– Włóż robocze ubranie do mojej torby – zaproponował Wally. – Już nie mogę się doczekać, kiedy wreszcie zaczniemy naszą przygodę, a ty?
– Mhm – burknęła Wenda.
Wkrótce stali przed bramą fabryki. Był to ogromny budynek z maleńkimi oknami i mnóstwem kopcących kominów. Budynki były brudne od sadzy. Wenda poczuła, że robi jej się słabo. Wally jakby tego nie zauważał.
– Dobra! Ruszam przejechać się koleją – powiedział radośnie – ale wrócę wieczorem, by zabrać was do domu.





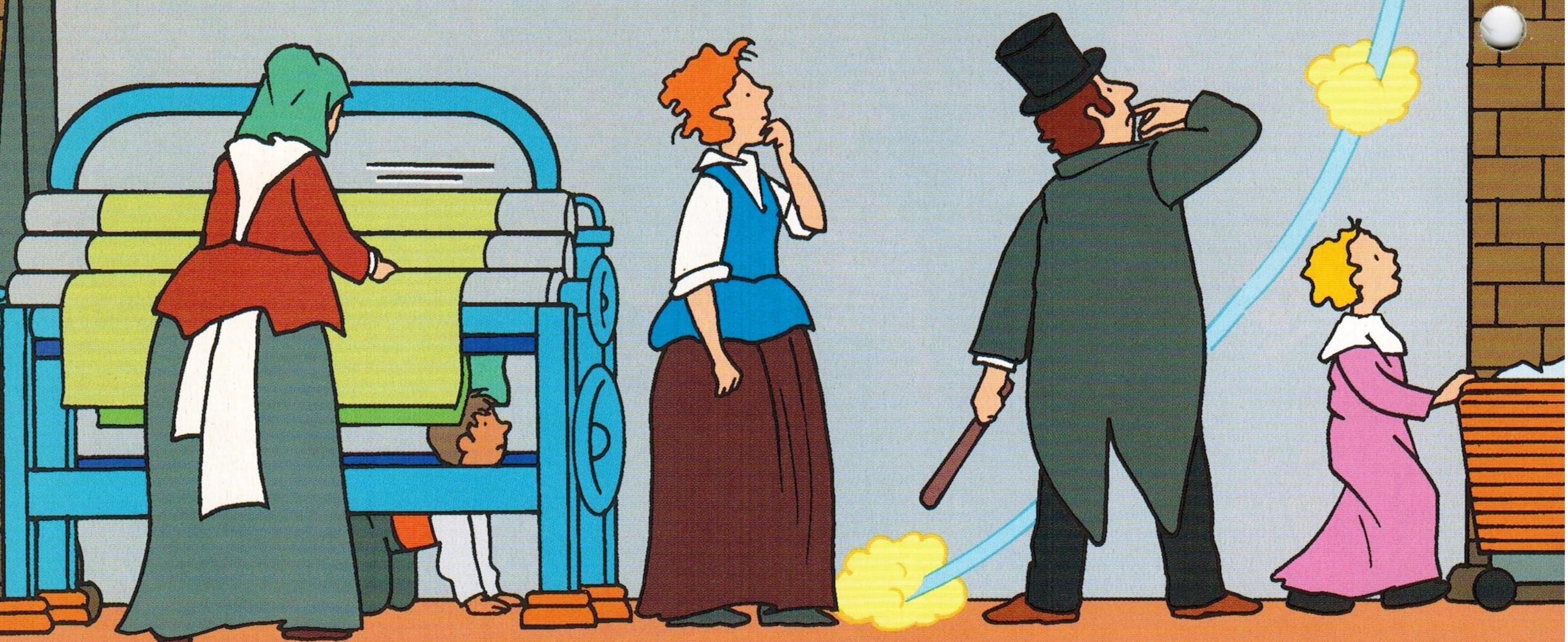




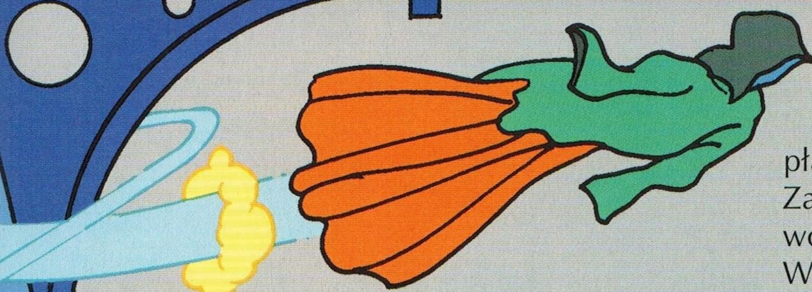
– Nie zapomnij o swoim ubraniu – dodał, podając Wendzie torbę.
– Cześć! Jeśli będziesz mieć kłopoty, znajdziesz w niej coś, co ci się przyda.
Dziewczynka pobiegła się przebrać. Po chwili była już gotowa i razem z pieskiem ruszyli w stronę wejścia do fabryki. Nagle drogę zastąpił im ogromny mężczyzna o niemiłej twarzy. Był to zarządca fabryki.
– Psom wstęp wzbroniony! – rzekł ostro.
– Co tu robicie?!
Wenda i Szczek spojrzeli na siebie.
– Poczekaj na mnie na podwórzu fabryki. Za trzy godziny powinnam mieć przerwę – wtedy do ciebie przyjdę. Myślisz, że poradzisz sobie sam przez ten czas?
Pies potwierdził machnięciem ogona, ale wcale nie było mu wesoło.

Wewnątrz fabryki było jeszcze bardziej ponuro i mrocznie niż na zewnątrz. Z ciężkim sercem Wenda zabrała się do pracy.
– Uważaj na zarządcę – ostrzegła ją Sara, jedna z dziewcząt pracujących obok. Wenda z trudem ją słyszała przez straszliwy hałas maszyn. – Jeśli stwierdzi, że nie dość ciężko pracujesz, może cię poczęstować kopniakiem!
Wenda podziękowała robotnicy za ostrzeżenie i pracowała dalej.

Kilka godzin później Wendzie zdawało się, że w dole, za oknem słyszy głos Szczeka.
– Biedny Szczek, na pewno jest głodny! – pomyślała i ruszyła w kierunku drzwi.
– W torbie Wally'ego znajdzie się coś smacznego do jedzenia.
– Oszalałaś? – zapytała Sara, łapiąc Wendę za rękaw. – Jeśli zarządca zobaczy, że wyszłaś z fabryki, wtedy spotka cię kara. Jedyny sposób, żebyś mogła wyjść, to natychmiastowe znalezienie kogoś na twoje miejsce.
W tym momencie zarządca fabryki wszedł do swojego biura. Wenda szybko zajrzała do torby Wally'ego, żeby zobaczyć, co mogłoby się przydać. Znalazła gumową postać ludzkich rozmiarów i szybko napełniła ją powietrzem. Z pomocą Sary ubrała lalkę w zapasowe rzeczy, które dostała od Białobrodego. Starannie ustawiła lalkę przy krosnach, gdzie pracowała, i wymknęła się nakarmić Szczeka.







Gdy tylko zarządca wyszedł z biura, zaczął przechadzać się po fabryce i sprawdzać, jak pracują jego robotnicy. Kiedy zbliżył się do lalki, wszyscy wstrzymali oddech.

Mieli nadzieję, że nie zauważy robotnicy, która pozostaje zupełnie nieruchoma, a więc nie pracuje! Niestety, zarządca był bystry.

– Ty leniwa dziewucho! – krzyknął zarządca, stając za lalką. – Dlaczego nie pracujesz?

I kopnął lalkę tak mocno, że guma pękła! Z głośnym sykiem lalka poleciała aż pod sufit, okrążyła halę fabryczną i spadła w kącie. Zarządca stał zaskoczony.

– Zabiłeś ją, brutalu! – krzyknęła histerycznie Sara i w mgnieniu oka znalazła się przy lalce. Wzięła ją w ramiona i wyniosła na zewnątrz, nim ktokolwiek mógł się jej lepiej przyjrzeć.

Na szczęście Wenda i Szczek przyglądali się wszystkiemu przez okno. Gdy Sara znalazła się na podwórzu, Wenda uścisnęła ją serdecznie. Szczek złapał lalkę i szybko odciągnął ją w pobliskie krzaki.

– Wybacz mi, proszę! – zawołał zarządca, gdy wreszcie wybiegł na zewnątrz i zobaczył, że Wenda żyje.

– Dzięki Bogu, że nic ci się nie stało. Jak mogę wynagrodzić ci to, co zrobiłem?

– Cóż – powiedziała Wenda, gdy Sara pomogła jej wstać – może pan dać wszystkim robotnikom w fabryce jeden płatny dzień wolny.

Zarządca przeraził się. Płatny dzień wolny od pracy! Czego zażądają potem? Wenda kuła żelazo póki gorące.

– Tak właściwie, to myślę, że dzień wolny powinien się zacząć już teraz! Chciwy zarządca zorientował się, że jeśli nie zgodzi się w tej chwili, za moment Wenda zażąda płatnych urlopów dla chorych! Tylko dlatego zgodził się szybko spełnić jej żądanie.

Hip, hip, hura dla Wendy i Szczeka! – krzyczeli robotnicy. – Prosimy, przyłączcie się do nas. Zjemy śniadanie na podwórzu!

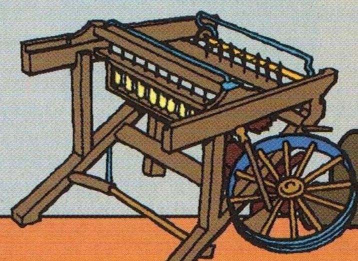
– Myślę, że nie przyznamy się Wally'emu, że mieliśmy wolne – powiedziała Wenda, kiedy wraz ze Szczekiem zasiedli do śniadania.

– W końcu, jeśli będzie przekonany, że przez cały dzień ciężko pracowaliśmy, może ugotuje nam coś pysznego na kolację, gdy wrócimy do domu.

Szczek zamachał ogonem i obydwoje wybuchnęli śmiechem.

KONIEC

W CZĘŚCI 40. WALLY ŁAPIE ZŁODZIEJA NA GORĄCYM UCZYNKU.





ŁAMIGŁÓWKI Z PRZESZŁOŚCI

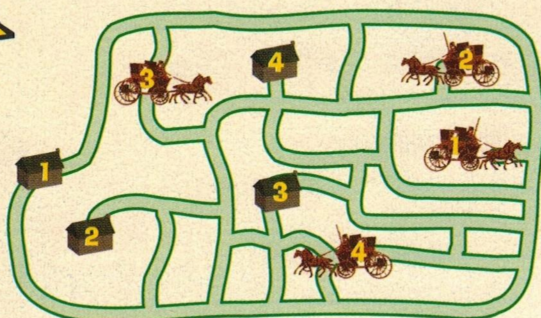


DRODZY PRZYJACIELE, ZOBACZYMY, CZY POTRAFICIE ROZWIĄZAĆ TE ZAGADKI W REKORDOWYM CZASIE!

W TKALNI TKACZKA PŁACZĄC, TKAŁA, BO TAK CIĘŻKO HAROWAŁA

Podróż karetą

Cztery powozy są w drodze do swoich zajazdów. Każdy jedzie własnym szlakiem, a ich trasy nie krzyżują się. Którędy będą jechać?





Wytęż wzrok

Ci zamaskowani bandyci różnią się ośmioma szczegółami. Czy ptraficie je wskazać?

Ile słów możecie ułożyć z tego wyrazu?

REWOLUCJA

Fabryka słów

W tym diagramie ukryło się aż 10 słów związanych z rewolucją przemysłową. Są wpisane pionowo i poziomo, prosto i wspak. Znajdź je.

A	N	I	H	C	A	M
Z	D	W	A	G	O	N
Ó	N	N	I	M	O	K
W	I	W	Ó	Z	E	K
O	Ó	J	E	L	O	K
R	W	S	A	D	Z	A
A	K	Y	T	S	O	M
P	A	T	R	U	D	Y

Wielki przemysł

Wykreśl z diagramu cztery słowa na literę P związane z przemysłem. Z pozostałych liter ułóż nazwisko wynalazcy.

P	A	R	A
R	R	U	C
A	N	E	A
C	L	B	Ł
A	R	O	P

- CO JEST LEPSZE OD POCIĄGU PAROWEGO?

- POCIĄG PUNKTUALNY.

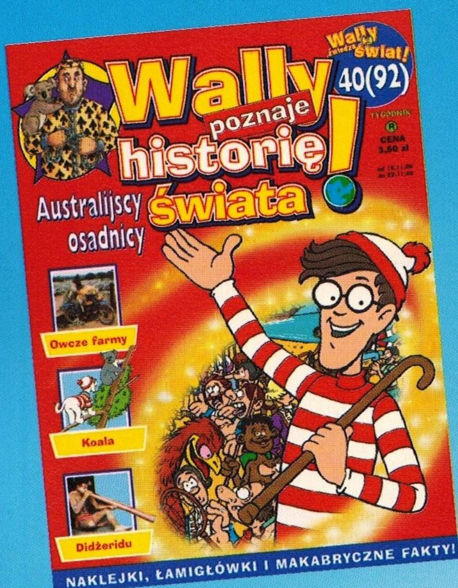
WTEDY TRUDY SIĘ OPŁACĄ, GDY ZA PRACĘ DOBRZE PŁACĄ



G Ą I C O P K E T A T S N O L A B S N A Ż I L Y D

Po kolei

Jakie rodzaje transportu ukryto na tym torze?

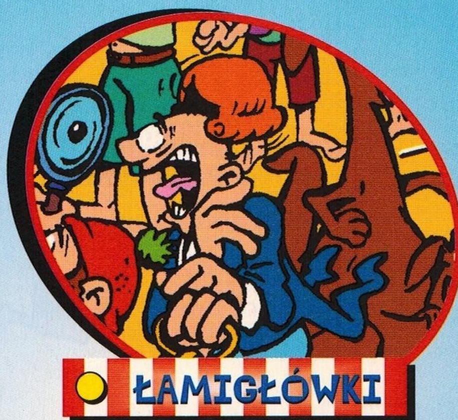


Za tydzień Wally spotyka
AUSTRALIJSKICH OSADNIKÓW

- POŻEGLUJEMY Z KAPITANEM COOKIEM
- PRZEŻYJEMY WIELKĄ AUSTRALIJSKĄ PRZYGODĘ
- SPRÓBUJEMY, JAK SMAKUJĄ PĘDRAKI I MRÓWKI

Oraz

WIĘCEJ NAKLEJEK I NOWE ŁAMIGŁÓWKI



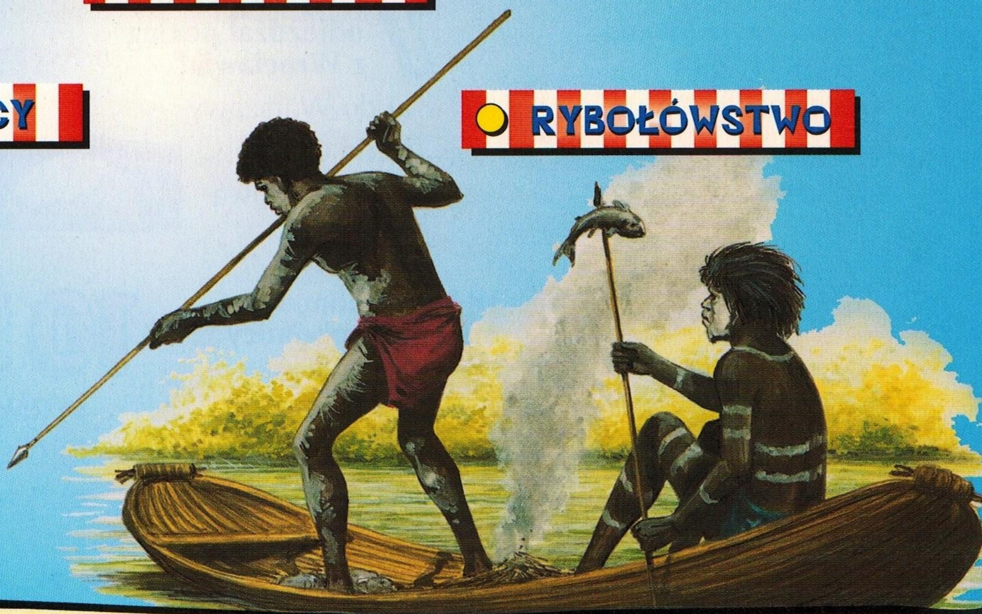
ŁAMIGŁÓWKI



KOALE



SKAZAŃCY



RYBOŁÓWSTWO

Wydawnictwo: GE Fabbri Phoenix Sp. z o.o.
Adres redakcji: 50-079 Wrocław, ul. Ruska 41/42
Tel. (071) 344 77 75, fax 344 79 84
Redaktor naczelny: Jędrzej Maciuk
Z-ca red. naczelnego: Violetta Nowakowska
Opracowanie graficzne: Jola Kłosowicz
Redaktor techniczny: Marcin Kolenkiewicz
Korekta: Urszula Kaszubowska i Waldemar Spallek
Kolportaż: Andrzej Grzebyk
Zamówienia na egzemplarze archiwalne przyjmujemy wyłącznie na kartkach pocztowych.

ISBN 83-910481-1-X, 83-88264-22-2 [cz. 39 (91)]

ATLAS:
otrzymujesz go w prezencie wraz z numerem pierwszym WALLY POZNAJE HISTORIĘ ŚWIATA. Znajdziesz w nim ilustracje z całego świata, a także nieocenione informacje przydatne do zadań domowych. Są tam obrazki słynnych budowli, zwierząt i ludzi z różnych krajów.

NAKLEJKI:
w każdym numerze znajdziesz komplet darmowych naklejek do atlasu. Gdzie je naklejać? To proste! Numer naklejki odpowiada pustej kratce w atlasie.

Oprócz fantastycznych naklejek z numerami otrzymujesz naklejki z reprezentantami różnych epok. Dostajesz też zabawne naklejki Wally'ego, które możesz przykleić w dowolnym miejscu.

SEGREGATOR:
pierwszy z czterech segregatorów otrzymujesz z numerem drugim, w którym Wally cofa się w czasy faraonów. Każdy z numerów jest dziurkowany, tak więc łatwo wpiąć go do segregatora. Dzięki niemu cały zbiór nie będzie się niszczyć, a Ty szybko znajdziesz potrzebny numer.



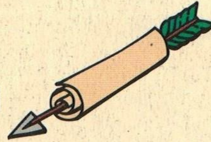
Historyczny quiz Wally'ego



MOI KOCHANI, CZY ZNACIE PRAWIDŁOWE ODPOWIEDZI NA TE WSZYSTKIE TRUDNE PYTANIA?

1 **Jakiego paliwa używano w pociągach parowych?**

a) ropy
b) węgla
c) elektryczności



2 **Jak nazywano Brunela?**

a) Mały Olbrzym
b) Mały Człowiek
c) Mały Król



3 **Jak nazywał się koń Dicka Turpina?**

a) Czarna Piękność
b) Szczęściarz
c) Cyngiel



4 **Kto zaprojektował stację Paddington?**

a) Miś Paddington
b) Turpin
c) Brunel



5 **Dlaczego górnicy hodowali kanarki?**

a) żeby im śpiewały
b) aby je karmić
c) by wykrywały gaz



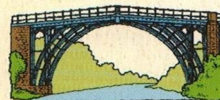
6 **Co produkowano w przędzalni?**

a) węgiel
b) bawełnę
c) chleb



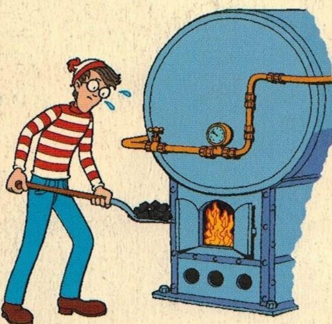
7 **Do jakiego miasta odjeżdżał pociąg z Wrocławia?**

a) do Warszawy
b) do Oławy
c) do Krakowa



8 **Jaki był pierwszy zawód Dicka Turpina?**

a) rzeźnik
b) piekarz
c) zapałczarz



9 **W jakich domach mieszkali robotnicy fabryczni?**

a) w willach
b) w dworkach
c) w domach szeregowych

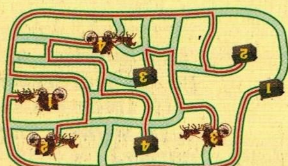
10 **Jak nazywała się lokomotywa Stephensona?**

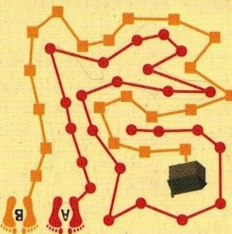
a) Rakieta
b) Gruchot
c) Petarda

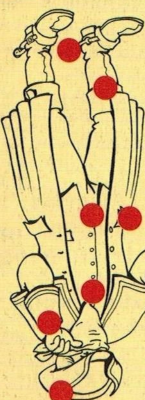


ODPOWIEDZI (NIE PODGLĄDAJ!)

Str. 1 Szukaj i znajdź: statek - str. 6, Rakieta - str. 9, wycior - str. 5, most - str. 4 okładki, krosna - str. 19. Fajansowe figurki: str. wewnętrzna okładki, 2, 3, 5, 6, 8, 15, 19, 20, tylna okładka. **Str. 3 Tryby:** wypadki, tkanina, maszyna, syrena, zmiana. Brakuje litery A. **Str. 5 Czarna zabawa:** ładunek, korytarz, urobek, bryła, tunel, wózek. **Str. 8 Po śladach:** rozwiązanie po prawej. **Str. 10-11:** Wally jest za maszyną; czepek po prawej; pszeniczne włosy ma człowiek w prawym dolnym rogu; ser nadział się na widły, muchy bzyczą wokół człowieka na lewo od sera; osoba widząca gwiazdy stoi po lewej; fragment pochodzi z górnej części maszyny. **Str. 13 Rajd na torach:** C. **Str. 15 Masz ci most!:** A, B, C, D, E. **Str. 20 Wytęż wzrok i Podróż karetą:** rozwiązania po prawej. **Fabryka słów:** Machina, parowóz, trudy, dniówka, mosty, sadza, kolej, wózek, komin, wagon. **Wielki przemysł:** praca, płaca, pora, para. Hasło: Brunel. **Po kolei:** dyliżans, balon, statek, pociąg. **Historyczny quiz Wally'ego:** 1b, 2a, 3a, 4c, 5c, 6b, 7b, 8a, 9c, 10a.







ODPOWIEDZI (NIE PODGLĄDAJ!)

Str. 1 Szukaj i znajdź: statek - str. 6, Rakieta - str. 9, wycior - str. 5, most - str. 4 okładki, krosna - str. 19. Fajansowe figurki: str. wewnętrzna okładki, 2, 3, 5, 6, 8, 15, 19, 20, tylna okładka. **Str. 3 Tryby:** wypadki, tkanina, maszyna, syrena, zmiana. Brakuje litery A. **Str. 5 Czarna zabawa:** ładunek, korytarz, urobek, bryła, tunel, wózek. **Str. 8 Po śladach:** rozwiązanie po prawej. **Str. 10-11:** Wally jest za maszyną; czepek po prawej; pszeniczne włosy ma człowiek w prawym dolnym rogu; ser nadział się na widły, muchy bzyczą wokół człowieka na lewo od sera; osoba widząca gwiazdy stoi po lewej; fragment pochodzi z górnej części maszyny. **Str. 13 Rajd na torach:** C. **Str. 15 Masz ci most!:** A, B, C, D, E. **Str. 20 Wytęż wzrok i Podróż karetą:** rozwiązania po prawej. **Fabryka słów:** Machina, parowóz, trudy, dniówka, mosty, sadza, kolej, wózek, komin, wagon. **Wielki przemysł:** praca, płaca, pora, para. Hasło: Brunel. **Po kolei:** dyliżans, balon, statek, pociąg. **Historyczny quiz Wally'ego:** 1b, 2a, 3a, 4c, 5c, 6b, 7b, 8a, 9c, 10a.

